

Контрольно-измерительные материалы

по биологии

(демонстрационный вариант)

10-11 класс

**Контрольно-измерительные материалы
10 класс**

**Пояснительная записка к контрольной работе за 1-е полугодие
по учебному предмету «биология» для 10 классов**

1. Содержание промежуточной аттестационной работы

Промежуточная аттестационная работа по географии в 10 классе составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО и соответствует учебным возможностям учащихся данного уровня обучения.

Цель: установление соответствия уровня обучающихся требованиям ФГОС СОО по учебному предмету «биология»

2. Структура промежуточной аттестационной работы и характеристика заданий

Форма работы – проверочная работа.

Контрольная работа состоит из 3-х частей, составлена в двух вариантах в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 1 полугодии 10 класса:

- Органические вещества клетки;
- Основные положения клеточной теории;
- Органоиды клетки;
- Энергетический обмен в клетке;

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 18 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

В1, В2, В3- умение проводить множественный выбор и устанавливать соответствие;

Часть С содержит вопрос, подразумевающий ответ из 3 правильных элементов.

Время выполнения - 40 минут.

Элементы содержания

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Макс балл
Часть А			
1	Органические и неорганические вещества клетки	Б	1
2	Углеводы	Б	1
3	Углеводы	Б	1
4	Липиды	Б	1
5	Белки	Б	1

6	Функции белков	Б	1
7	Нуклеиновые кислоты	Б	1
8	Нуклеиновые кислоты	Б	1
9	АТФ	Б	1
10	АТФ	Б	1
11	Вирусы	Б	1
12	Основные положения клеточной теории	Б	1
13	Органоиды клетки	Б	1
14	Органоиды клетки	Б	1
15	Органоиды клетки	Б	1
16	Эукариоты и прокариоты	Б	1
17	Энергетический обмен в клетке	Б	1
18	Энергетический обмен в клетке	Б	1
Итого часть А		Б	18
Часть В			
В1	Соответствие между строением и функцией вещества и его видом.	П	3
В2	Строение органоидов	П	3
В3	Отличия прокариот и эукариот	П	3
Итого часть В		П	9
Часть С			
С1	Органоиды клетки	П	3
Итого часть С			3
Итого			30

3. Время и способы выполнения работы

Время проведения работы 40 минут.

Этапы проведения работы:

- 1) вводный инструктаж для детей об особенностях данной работы (3 минуты)
- 2) заполнение титульного листа (2 минуты)
- 3) выполнение работы (35 минут)

4. Критерии оценивания:

Часть «А» - 18 баллов

Часть «В» - 9 баллов.

Часть «С» - 3 балла.

Итого – 30 баллов.

Шкала перевода тестового балла в пятибалльную оценку.

Оценка	2	3	4	5
Количество баллов	0 - 14	15 - 20	21 - 26	27 - 30

27-30 баллов - оценка «5»- 90-100%

21 - 26 баллов – оценка «4» - 70-89%

6. При понижении температуры активность ферментов
- 1) увеличивается
 - 2) не изменяется
 - 3) замедляется
 - 4) сначала замедляется, потом увеличивается
7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?
- 1) строительную
 - 2) защитную
 - 3) носителя наследственной информации
 - 4) поглощения энергии солнечного света
8. В состав нуклеотидов РНК не входит:
- 1) аденин
 - 2) гуанин
 - 3) урацил
 - 4) тимин
9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:
- 1) митохондриях и хлоропластах
 - 2) ядре и рибосомах
 - 3) аппарате Гольджи и лизосомах
 - 4) хромосомах и ядрышке
10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?
- 1) 38
 - 2) 4
 - 3) 2
 - 4) 36
11. Вирусы могут размножаться.
- 1) Только в клетке хозяина
 - 2) Путем простого деления
 - 3) Только бесполом путем
 - 4) Только половым путем.
12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:
- 1) разъяснила механизм эволюции
 - 2) выявила роль ядра и хромосом в клетке
 - 3) выявила значение органических веществ в клетке
 - 4) описала органоиды клетки
13. К органоидам клетки относятся
- 1) гормоны
 - 2) лизосомы
 - 3) ферменты
 - 4) витамины
14. В аппарате Гольджи образуются:
- 1) лизосомы
 - 2) рибосомы
 - 3) хлоропласты
 - 4) митохондрии
15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью
- 1) аппарата Гольджи
 - 2) эндоплазматической сети
 - 3) лизосом
 - 4) рибосом
16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:
- 1) кольцевой ДНК
 - 2) цитоплазме
 - 3) ядре
 - 4) рибосомах
17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются
- 1) гормоны и витамины
 - 2) вода и углекислый газ
 - 3) неорганические вещества
 - 4) белки, жиры и углеводы
18. Конечные продукты окисления органических веществ:
- 1) АТФ и вода
 - 2) кислород и углекислый газ
 - 3) вода и углекислый газ
 - 4) АТФ и кислород

В 1. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

ВИД

- | | |
|--|-----------|
| А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот | 1) липиды |
| Б) состоят из остатков молекул аминокислот | 2) белки |
| В) защищают организм от переохлаждения | |
| Г) защищают организм от чужеродных веществ | |
| Д) обладают ренатурацией | |
| Е) выполняют запасающую функцию | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

- А) Имеет двумембранную оболочку с порами
- Б) Отвечает за синтез АТФ
- В) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче
- Г) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы
- Д) Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена
- Е) Обезвреживает продукты распада в клетке

В 3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем клетка бактерий отличается от клетки животного?

- А) наличием наружной мембраны
- Б) отсутствием ядра
- В) отсутствием цитоплазмы
- Г) наличием плотной оболочки
- Д) отсутствием митохондрий
- Е) содержанием органических веществ

С1. Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения итоговой диагностики
по предмету «Биология» для 10 класса**

Содержание и структура работы

Итоговая аттестационная работа по биологии в 10 классе составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО и соответствует учебным возможностям учащихся данного уровня обучения.

Цель: установление соответствия уровня обучающихся требованиям ФГОС СОО по учебному предмету «биология»

Первый блок «Биология как комплекс наук о живой природе» включает материал об общих признаках биологической системы.

Второй блок «Структурные и функциональные основы жизни» содержит задания, проверяющие знания о строении и функциях клетки, ее химической организации,

делении клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функции органоидов клетки; распознавать процессы, протекающие в них.

Третий блок «Организм» контролирует усвоение знаний об организменном уровне организации жизни, присущих ему закономерностях; о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки; наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике; селекции организмов и биотехнологии; выявляет уровень овладения умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления; применять знания биологической терминологии и символики при решении задач.

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой работе по биологии

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания (см. кодификатор ЕГЭ)	Коды проверяемых умений (см. кодификатор ЕГЭ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биология как наука. Методы научного познания. Признаки и уровни организации живой природы.	1.1	2.1.1	Б	1
2	Клеточная теория. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы	2.1	1.1.1	Б	1
3	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.	2.3	2.2.1	Б	1
4	Химический состав клетки. Макро - и микроэлементы.	2.3	2.2.1	Б	1

	Взаимосвязь строения функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека .				
5	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.1	Б	1
6	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез	2.5	1.3.1	Б	1
7	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез	2.5	1.3.1	Б	1
8	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза	2.7	2.7.3	Б	1

9	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза	2.7	2.7.3	Б	1
10	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов	3.3	1.3.3	Б	1
11	Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме	3.4	2.1.1	Б	1
12	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно - и дигибридное	3.5	2.3	Б	1

	скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.				
13	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции	3.6	1.1.4	Б	1
14	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов	3.6	1.1.4	Б	1

	и в эволюции				
15	Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад В.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	3.8	1.3.4	Б	1
16	Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов	2.2	1.2.1	П	2
17	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.2	П	2
18	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.1	П	2
19	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез	2.5	1.3.1	П	2
20	Онтогенез и	3.3	1.3.2	П	2

	присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов				
21	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	2.4	1.2.1	В	3
22	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза	2.7	1.3.2	В	3
23	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот	2.6	2.3	В	3

Условия проведения работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

Критерии оценивания

Часть А – 1 балл за верный ответ, максимум 15 баллов

Часть В - 2 балла за верный ответ, максимум 10 баллов

1 балл – ответ содержит 1 ошибку

0 баллов - ответ содержит 2-3 ошибки

Часть С – максимум 9 баллов

3 балла – ответ включает все названные элементы и не содержит ошибок

2 балла – ответ содержит 1 ошибку

1 балл - ответ содержит 2 ошибки

0 баллов - ответ содержит 3 ошибки

Итого – 34 балла.

Шкала перевода тестового балла в пятибалльную оценку.

Оценка	2	3	4	5
Количество баллов	0 - 16	17 - 22	23 - 28	29 - 34

Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 10 класса

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по биологии дается 1 урок (45 минут).

Работа состоит из 3 частей, включающих 23 задания. Часть 1 содержит 15 заданий (A1 – A15). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении задания части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведенный номер крестиком и затем обведите номер правильного ответа.

Часть 2 включает 5 заданий: 3 с выбором нескольких верных ответов из шести, 1 на определение последовательности процессов, 1 на соответствие между биологическими процессами и явлениями. Для заданий части 2 ответ записывается в контрольной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 3 задания: С 1 – работа с текстом (умение находить и исправлять ошибки в биологическом тексте), С 2 – работа с картинками и схемами, С 3 - свободный ответ.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям. За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Вариант I

Часть А Выберите верный ответ.

A1. Какой метод используется для изучения наследования какого-либо признака у человека в ряде поколений?

- 1) эксперимента 2) меченых атомов 3) генеалогический 4) гибридизации

A2. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории

- 1) Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет.
2) Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской
3) Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках
4) Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма называют онтогенезом

A3. Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции в клетке

- 1) гормональную 2) сигнальную 3) ферментативную 4) информационную

A4. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее отработанных продуктов, выполняет функцию

- 1) растворителя 2) строительную 3) каталитическую 4) защитную
- A5. Хлоропласт можно узнать по наличию в нём
- 1) крист 2) полостей и цистерн 3) гран 4) ядрышек
- A6. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип
- 1) синтеза молекул АТФ
2) сборки молекул белка из аминокислот
3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
4) образования липидов
- A7. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать ее внутрь клетки лежит в основе процесса
- 1) диффузии 2) фагоцитоза 3) осмоса 4) пиноцитоза
- A8. Сущность митоза состоит в образовании двух дочерних клеток с
- 1) одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке
2) уменьшенным вдвое набором хромосом
3) увеличенным вдвое набором хромосом
4) различающимся между собой набором хромосом
- A9. Мейоз отличается от митоза наличием
- 1) интерфазы 2) веретена деления 3) четырёх фаз деления 4) двух последовательных делений
- A10. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют
- 1) конъюгацией 2) опылением 3) оплодотворением 4) кроссинговером
- A11. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений
- 1) гибридологическим 2) цитогенетическим 3) близнецовым 4) биохимическим
- A12. В семье, где у матери вьющиеся волосы (В), а у отца прямые волосы, родились два ребёнка с вьющимися волосами и два с прямыми волосами. Определите генотипы родителей.
- 1) ВВ, аа 2) Vb, Vb 3) ВВ, bb 4) Vb, bb
- A13. Какой вид изменчивости проявится у растений в засушливых зонах при их регулярном поливе
- 1) неопределенная 2) генотипическая 3) модификационная 4) мутационная
- A14. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают
- 1) нарушение психики
2) нарушение работы печени
3) изменение работы почек
4) изменение генетического аппарата клетки
- A15. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения
- 1) явления гетерозиса 2) чистых линий 3) высокоурожайных сортов 4) трансгенных растений

Часть В

В1. Какие структуры имеют прокариотические клетки?

- 1) хлоропласты
2) эндоплазматическая сеть
3) митохондрии
4) мезосомы
5) нуклеоид
6) одна кольцевая ДНК

В2. Особенности женских гамет

- 1) крупная, содержит запас питательных веществ
2) неподвижная

- 3) образуется в семенниках
- 4) не содержит запас питательных веществ
- 5) образуется огромное количество б) образуется в яичниках

В3. Комплекс Гольджи обеспечивает

- 1) удаление отмирающих органов, клеток и органоидов
- 2) образование лизосом
- 3) накопление и химическую модификацию синтезированных веществ
- 4) тургорное и осмотическое давление
- 5) транспорт химических веществ б) образование вакуолей

В4. Установите соответствие между этапами энергетического обмена и особенностями процессов, протекающих на этих этапах

Особенности процессов

Этапы катаболизма

А) протекает в полости кишечника, пищеварительных вакуолях

1) подготовительный

Б) протекает в митохондриях

2) бескислородный

В) АТФ не образуется

3) кислородный

Г) протекает в цитоплазме

Д) 60% энергии рассеивается в виде тепла, а 40 % идёт на образование 2 молекул АТФ

Е) образуется 36 молекул АТФ

В5. Установите последовательность процессов эмбрионального развития представителей типа Хордовые 1) дифференцировка клеток 2) дробление

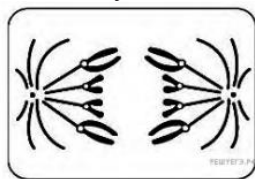
- зиготы 3) образование бластулы 4) образование гастрюлы 5) образование зиготы 6) образование нейрулы

Часть С

С 1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

- 1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.
- 2. При этом аденин образует три водородные связи с тиминном, а гуанин – две водородные связи с цитозинном.
- 3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые.
- 4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации.
- 5. Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, не способна к репликации.

С 2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



С 3. В одной цепи молекулы ДНК содержится 32% нуклеотидов с аденином. Какое количество (в%) нуклеотидов с тиминном будет содержаться в молекуле и-РНК? Ответ поясните.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
ПО БИОЛОГИИ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА
(промежуточная аттестация за 1-е полугодие)**

Пояснительная записка

Цель: установление соответствия уровня обучающихся требованиям ФГОС СОО по учебному предмету «биология»

Контрольная работа по биологии составлена на основании государственного образовательного стандарта общего образования по биологии и предназначена для проведения промежуточной аттестации в 11 классе.

Работа содержит 22 задания, они разделены на три уровня сложности.

Уровень А – базовый, вопросы 1-18. К каждому вопросу даются четыре варианта ответа, только один из которых правильный.

Уровень В – более сложный, вопросы 19-21. Каждое задание предполагает краткий ответ. Эти задания считаются выполненными, если ответ, представляющий собой последовательность букв или цифр, записан в соответствии с инструкцией к заданию.

Задания этой части проверяют знание существенных признаков биологических объектов и процессов, а также умение их классифицировать; понимание сущности биологических процессов; умение применять биологические знания при работе с текстовой информацией.

Уровень С – повышенной сложности, вопрос 22. При выполнении этого задания требуется написать развернутый ответ.

Кодификатор

1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Блок содержания	Объект оценивания	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
Теория эволюции	Доказательства эволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.	ВО	Б	1
	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Синтетическая теория эволюции.	ВО	Б	1
	Вид. Критерии вида. Популяция — структурная	ВО	Б	1

	единица вида, элементарная единица эволюции.			
	Роль изменчивости в эволюционном процессе.	ВО	Б	1
	Движущие силы и факторы эволюции.	ВО	Б	1
	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях	ВО	Б	1
	Приспособленность — результат действия факторов эволюции.	ВО	Б	1
	Макроэволюция. Направления и пути эволюции.	ВО	Б	1

На выполнение работы отводится 40 мин.

Критерии оценивания

За каждое правильно выполненное задание из части А начисляется один балл.

За каждое правильно выполненное задание из части В начисляется 2 балла. За частично выполненное (50%) задание начисляется 1 балл. За невыполненное или неправильно выполненное задание 0 баллов.

За полный правильный ответ в части С, соответствующий всем критериям начисляется 2 балла. За неполный ответ или ответ с ошибками начисляется 1 балл. За неправильный ответ или его отсутствие 0 баллов.

Учитель ставит оценку по пятибалльной системе исходя из шкалы перевода баллов в оценки.

Шкала перевода тестового балла в пятибалльную оценку.

Оценка	2	3	4	5
Количество баллов	0 - 13	14 - 18	19 - 23	24 - 27

Контрольная работа по биологии для обучающихся 11 класса (за 1 полугодие)

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по биологии дается 1 урок (45 минут).

Работа состоит из 3 частей, включающих 22 задания. Часть 1 содержит 18 заданий. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении задания части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведенный номер крестиком и затем обведите номер правильного ответа.

Часть 2 включает 3 задания, для заданий части 2 ответ записывается в контрольной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 1 задание со свободным ответом.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям. За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Демонстрационный вариант

Часть 1

1. Процесс исторического развития органического мира называют

- 1) размножением; 2) эволюцией; 3) онтогенезом; 4) палеонтологией

2. Пример внутривидовой борьбы за существование

- 1) конкуренция между кротом и землеройкой из-за пищи 2) уничтожение мышей лисицами
3) отношения между лосями и зубрами из-за корма 4) отношения между волками из-за корма

3. Отбор, в результате которого сохраняются особи со средним проявлением признака, а выбраковываются особи с отклонениями от нормы, называют

- 1) движущим; 2) методическим; 3) стихийным; 4) стабилизирующим

4. Сезонные колебания численности леммингов — это

- 1) дрейф генов; 2) популяционные волны;
3) движущий отбор; 4) мутационный процесс

5. К ароморфозам пресмыкающихся относят возникновение

- 1) ячеистых легких и рогового покрова; 2) живорождения и трехкамерного сердца
3) способности к регенерации отдельных частей тела; 4) теплокровности и четырехкамерного сердца

6. Морфологический критерий вида основан на

- 1) сходстве внешнего и внутреннего строения особей
2) сходстве всех процессов жизнедеятельности у особей
3) специфичном для каждого вида наборе хромосом
4) однообразии факторов среды обитания вида

7. Палеонтологическим доказательством эволюции служит

- 1) отпечаток раковины моллюска 2) видовое разнообразие рыб
3) приспособленность рыб к жизни на разных глубинах 4) наличие раковины у моллюсков

8. Сокращение численности и ареала уссурийского тигра в современную эпоху — пример

- 1) биологического прогресса; 2) биологического регресса 3) идиоадаптации; 4) ароморфоза

9. Приспособленность к обитанию в водной среде у дельфинов

- 1) жаберное дыхание; 2) обтекаемая форма тела
3) наличие пятипалых конечностей; 4) легочное дыхание

10. Появление у древних млекопитающих четырёхкамерного сердца, теплокровности, развитой коры головного мозга — пример

- 1) идиоадаптации; 2) ароморфоза; 3) биологического прогресса; 4) биологического регресса

11. Верны ли следующие суждения о доказательствах эволюции?

А. У человека на определённом этапе развития формируются хвостовой отдел и жаберные щели, что служит палеонтологическими доказательствами эволюции.

Б. Находки в Центральной Африке примитивных орудий труда и останков скелета человека служат палеонтологическими доказательствами эволюции.

1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4) оба суждения неверны

12. Основной направляющий фактор эволюции, по Дарвину:

1) наследственность 2) изменчивость 3) естественный отбор 4) борьба за существование

13. Наиболее остро борьба за существование происходит между

1) особями одного вида 2) особями одного рода
3) популяциями разных видов 4) популяциями и абиотическими факторами

14. Под воздействием какого фактора эволюции у организмов сохраняются полезные признаки

1) мутаций 2) внутривидовой борьбы
3) межвидовой борьбы 4) естественного отбора

15. Расширение ареала вида, изоляция входящих в него популяций, воздействие на них движущих сил эволюции — причины

1) экологического видообразования 2) географического видообразования
3) биологического регресса 4) биоритмов в природе

16. Случайное изменение частот генов в небольших популяциях называют

1) изоляцией 2) адаптацией 3) саморегуляцией 4) дрейфом генов

17. Возможными предками земноводных считают

1) осетровых рыб 2) костистых рыб 3) кистеперых рыб 4) иглокожих

18. К какому критерию вида относят область распространения северного оленя

1) экологическому 2) генетическому 3) морфологическому 4) географическому

Часть 2

19. Выберите ТРИ идиоадаптации

- 1) легкие, состоящие из альвеол, у млекопитающих
- 2) отсутствие густого шерстного покрова у слона
- 3) развитие пищеварительной системы у плоских червей
- 4) развитие кровеносной системы у кольчатых червей
- 5) наличие длинных тычиночных нитей у злаков
- 6) развитие колюще-сосущего ротового аппарата у комаров

20. Установите соответствие между примерами и видами доказательств эволюции — (1) гомологичные органы либо (2) аналогичные органы:

А) усы таракана и рыбы сома Б) чешуя ящерицы и перо птицы В) глаза осьминога и собаки

Г) зубы акулы и кошки Д) нос обезьяны и хобот слона Е) когти кошки и ногти обезьяны

21. Укажите правильную последовательность этапов географического видообразования.

- 1) распространение признака в популяции
- 2) появление мутаций
- 3) изоляция популяций
- 4) сохранение в результате борьбы за существование естественного отбора особей с полезными изменениями

Часть 3

22. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения итоговой диагностики
по предмету «Биология» для 11 класса**

**Спецификация
Итоговой диагностики
по Биологии для 11 класса**

Цель: установление соответствия уровня обучающихся требованиям ФГОС СОО по учебному предмету «биология»

Контрольная работа по биологии составлена на основании государственного образовательного стандарта общего образования по биологии и предназначена для проведения промежуточной аттестации в 11 классе.

Итоговая работа включает следующие содержательные блоки: «Теория эволюции», «Развитие жизни на Земле» и «Организмы и окружающая среда». Их содержание направлено на проверку знания основных положений биологических законов, теорий; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; важнейшей биологической терминологии и символики.

Первый блок «Теория эволюции» содержит задания, проверяющие знания о возникновение и развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции, виде и его критериях, популяция, движущих силах эволюции, о роли изменчивости в эволюционном процессе; естественном отборе и его формах изоляции и приспособленность; процессах видообразования, основных направлений эволюционного процесса. Блок «Развитие жизни на Земле» содержит задания, проверяющие знания о развитии представлений о возникновении жизни, хронологические события развития жизни по эрам, усложнение живых организмов в процессе эволюции; основные этапы эволюции приматов, этапы эволюции, человеческие расы.

Блок «Организмы и окружающая среда» контролирует усвоение знаний о экологических факторах среды, взаимодействие популяций разных видов, сообществах и экосистемах, потоках энергии и цепях питания, экологическая пирамида, свойствах и смене экосистем; составе и функциях биосферы, учение В. И. Вернадского о биосфере, круговороте химических элементов, биогеохимические процессы в биосфере, охране окружающей среды.

Распределение заданий по основным содержательным блокам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение заданий	Количество
Теория эволюции	11
Развитие жизни на Земле	8
Организмы и окружающая среда	8
Итого	27

Кодификатор

2. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Блок содержания	Объект оценивания	Код проверки	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный
-----------------	-------------------	--------------	-------------	-------------------	--------------

		умен ий		сти	балл за вы- полне- ние
Теория эволюции					
	Доказательства эволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.	2.1.1	ВО	Б	1
	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Синтетическая теория эволюции.	1.1 1.1.1	ВО	Б	1
	Вид. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции.	1.2.1 1.3.1 2.4.1 2.6.2	ВО	Б	1
	Роль изменчивости в эволюционном процессе.	1.3.1	ВО	Б	1
	Движущие силы и факторы эволюции.	1.3.1 2.6.2	ВО	Б	1
	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях	1.3.1 2.6.2	ВО	Б	1
	Приспособленность — результат действия факторов эволюции.	1.3.1	ВО	Б	1
	Макроэволюция. Направления и пути эволюции.	2.2.1	ВО	Б	1
Развитие жизни на Земле					
	Гипотезы возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.	1.1 1.1.1 1.1.2 2.1.1	ВО	Б	1
	Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2.1.2	ВО	Б	1
	Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эру. Многообразие органического мира	2.1.2	ВО	Б	1
	Изменения в строение растительного и животного мира в процессе эволюции	2.1.2	ВО	Б	1
	Главные эволюционные события в развитии органического мира по эрам	2.8.1	ВО	Б	1
	Положение человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных.	1.1 1.1.1 1.1.2	ВО	Б	1
	Предки человека и эволюция	2.1.4	ВО	Б	1

	современного человека.				
	Человеческие расы. Несостоятельность расизма.	2.1.2	ВО	Б	1
Организм и окружающая среда					
	Структура популяции, динамика численности, отношения между особями в популяции.	1.2.1 2.5.2	ВО	Б	1
	Экологическая ниша и межвидовые взаимоотношения.	2.1.3	ВО	Б	1
	Сообщества и экосистемы. Биогеоценозы и их характеристика.	2.1.3	ВО	Б	1
	Границы биосферы и её характеристика	1.2.1 2.1.1	ВО	Б	1
	Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	1.3.2 2.1.4	ВО	Б	1
	Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса	2.3.1	КО	П	2
Теория эволюции	Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2.5.1	КО	П	2
Развитие жизни на Земле	Предки человека и эволюция современного человека	2.1.2	КО	П	2
	Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2.1.2	КО	П	2
Организм и окружающая среда	Устойчивость и динамика экосистем. Виды сукцессий.	2.1.3	КО	П	2
	Структура популяции, динамика численности, отношения между особями в популяции.	1.2.1 1.3.1 2.4.1 2.6.2	РО	В	3

Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование: не предусмотрены

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы, — 21 баллов.

За верное выполнение каждого задания 2 части работы обучающийся получает 2 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший

задания второй части работы, — 10 баллов.

За верное выполнение каждого задания 3 части работы обучающийся получает 0-3 баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 3 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, — 28 балла.

Оценивание работы.

Оценка «5» выставляется, если ученик получил -28 - 27 баллов (96 -100% верных ответов)

Оценка «4» выставляется, если ученик получил – 26 - 19 баллов (более 66 % верных ответов)

Оценка «3» выставляется, если ученик набрал – 18 – 17 баллов (60 – 63 % верных ответов)

Оценка «2» выставляется, если ученик набрал менее 16 баллов (менее 60 %)

Итоговая контрольная работа по курсу биологии 11 класса.

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение контрольной работы по биологии отводится 45 минут.

Итоговая контрольная работа состоит из трёх частей, включающих в себя 27 заданий.

Часть I содержит 21 задания базового уровня сложности с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть II содержит 5 заданий повышенного уровня сложности.

Из этих заданий: 22 – 23 установите соответствие

22 – 23 установите соответствие между признаками нуклеиновых кислот и их видов

24 выбор 3 верных ответов из 6 предложенных

25 правильная последовательность расположения

26 расположите в логической последовательности

Часть III содержит 1 задания, повышенного уровня сложности.

Задание с развёрнутым ответом.

Советую выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. В оставшееся время вернитесь к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

1. Одним из доказательств эволюции организмов может служить

- а) обтекаемость формы тела у водных животных
- б) жаберное дыхание ракообразных и рыб
- в) сходство в типах питания грибов и животных
- г) сходство зародышей хордовых на ранних стадиях развития

2. Автором первой эволюционной гипотезы является:

- а) К. Линней; б) Ж.Б. Ламарк; в) Ч. Дарвин; г) Э. Геккель

3. Основным критерием возникновения нового вида является

- а) появление внешних различий
- б) географическая изоляция популяции
- в) возникновение репродуктивной изоляции
- г) экологическая изоляция

4. Наследственная изменчивость

- а) в процессе эволюции создаёт новые виды
- б) доставляет материал для эволюции
- в) закрепляет созданный в процессе эволюции материал
- г) не принимает участие в эволюции

5. Популяционные волны отражают

- а) динамику численности животных – конкурентов
- б) случайные изменения частот аллелей
- в) пространственную изоляцию вида
- г) экологическую изоляцию вида

6. Стабилизирующая форма естественного отбора обычно приводит

- а) к расширению прежних норм реакции
- б) сужению прежних норм реакции
- в) к сдвигу прежних норм реакции
- г) сохранению прежних норм реакции

7. Приспособленность растений к совместному проживанию в лесу проявляется

- а) в размножении семенами
- б) в ярусном расположении
- в) в одинаковой реакции на изменение солнечной активности
- г) в использовании углекислого газа и воды в процессе фотосинтеза

8. Макроэволюция ведёт к:

- а) надвидовым преобразованиям, формированию родов, семейств, отрядов и т. д.
- б) изменению генотипов у отдельных особей крупных млекопитающих
- в) изменению генофонда популяции, её изоляции и образованию подвидов и рас
- г) образованию новых видов

9. Согласно гипотезе стационарного существования жизнь:

- а) существовала всегда
- б) была создана сверхъестественным существом
- в) возникала неоднократно
- г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

10. Коацерваты являются прообразом живых систем, так как они:

- а) могут увеличиваться в размерах
- б) ограничены от водной среды прообразом мембраны
- в) способны поглощать одни вещества из внешней среды и выделять в неё другие
- г) отвечают всем указанным признаком

11. Выход растений на сушу произошёл в периоде:

- а) девонском
- б) силурийском
- в) ордовикском
- г) кембрийском

12. У птиц, в отличие от пресмыкающихся, в процессе эволюции

- а) температура тела стала непостоянной
- б) сформировался покров из рогового вещества
- в) сформировалось четырехкамерное сердце
- г) размножение стало происходить с помощью яиц

13. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период):

- а) господство насекомых и голосеменных
- б) появление первых млекопитающих птиц
- в) господство покрытосеменных и появление приматов
- г) расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

14. К доказательствам происхождения человека от животных относится

- а) усиление обмена веществ
- б) наличие развитого обоняния и осязания

в) увеличение объема лицевого отдела черепа

г) сходство в развитии зародышей

15. Питекантроп, синантроп и гейдельбергский человек являются подвидами вида

а) человек прямоходящий

в) человек умелый

б) человек разумный

г) австралопитек

16. Люди негроидной расы имеют тёмный цвет кожи, который способствует

а) усилению обмена веществ

б) невосприимчивости к болезням

в) предохраняет от избытка ультрафиолетовых лучей

г) приспособленности к жизни в разных природных зонах

17. Популяцию характеризуют следующие свойства:

а) рождаемость, смертность;

б) площадь территории;

в) распределение в пространстве

г) среда обитания, условия жизни.

18. Отношения «паразит – хозяин» состоят в том, что паразит:

а) не оказывает существенного влияния на хозяина;

б) всегда приводит хозяина к смерти;

в) приносит определенную пользу хозяину;

г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина.

19. Почему дубраву считают биогеоценозом?

а) Между всеми обитающими в ней видами существуют родственные связи;

б) между обитающими в ней видами отсутствуют родственные связи;

в) особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством;

г) обитающие в ней виды связаны между собой и с факторами неживой природы.

20. В биосфере

а) биомасса растений равна биомассе животных

б) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений

в) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных

г) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется

21. Углерод в круговорот веществ включается благодаря

а) морским органическим отложениям

б) деятельности вулканов

в) фотосинтезу

г) запасу полезных ископаемых

22. Установите соответствие между характеристикой организмов, входящих в состав биогеоценоза, и их принадлежностью к функциональной группе:

Функции организмы

А) перерабатывают органические вещества в неорганические

1. Продуценты

Б) используют готовые органические вещества

2. Консументы

В) используют неорганические вещества почвы

3. Редуценты

Г) растительноядные и плотоядные животные

Д) аккумулируют солнечную энергию

Е) в качестве источника энергии используют пищу

23. Установите соответствие между признаками животных и направлением эволюции

Признак животного

Направления эволюции

А) редукция органов зрения у крота

1. Ароморфоз

Б) наличие присосок у печёночного сосальщика

2. Идиоадаптация

В) возникновение теплокровности

3. Общая дегенерация

Г) уплощенное тело камбалы

Д) возникновение 4 –х камерного сердца

Е) утрата нервной и пищеварительной системы у свиного солитера

24. Выберите правильные суждения

1. Неандертальцы жили в эпоху великого оледенения
2. Австралопитеки были переходным звеном от животных к человеку.
3. Социальные отношения возникли уже у питекантропов
4. Неандертальцы – это древние люди
5. Речь появилась раньше, чем общество.

25. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

1. Голосеменные
3. Цветковые
4. Папоротникообразные
2. Бактерии
5. Псилофиты
6. Водоросли

26. Расположите в логической последовательности процессы, приводящие к смене экосистем:

- а) заселение среды обитания особями другого вида
- б) поглощение из окружающей среды организмами одного вида определённых веществ
- в) сокращение численности особей данного вида вследствие изменения ими среды обитания
- г) изменение среды обитания, уменьшение в ней ресурсов, необходимых для жизни данного вида

27. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575827

Владелец Куницкая Светлана Владимировна

Действителен с 09.04.2021 по 09.04.2022